

Результаты патентно-информационного поиска по проекту
14.575.21.0014 «Разработка технологии наружного массажа сердца с
использованием робототехнического комплекса компрессии грудной
клетки и конечностей»

Регламент поиска

База данных: WIPO “PATENTSCOPE” <https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf>.

Формулировка запроса: EN_AB:("chest compressions" or "indirect heart massage") AND EN_AB:(device OR system). Поиск в англоязычном реферате к патенту словосочетаний "chest compressions" или "indirect heart massage" в обязательном сочетании со словом “device” или “system”.

Результаты поиска

Найдено 487 патентов (перечень патентов с библиографическими сведениями и рефератами представлен в Приложении 1).

Судя по динамике патентования по годам (рис.1) разрабатываемая технология попадает в положительный тренд развития соответствующей области техники. Это является позитивным фактором с точки зрения коммерциализации технологии – быть в тренде это хорошо, но в то же время является свидетельством серьезной конкурентной борьбы, которая ведется именно за счет новых разработок и патентования.

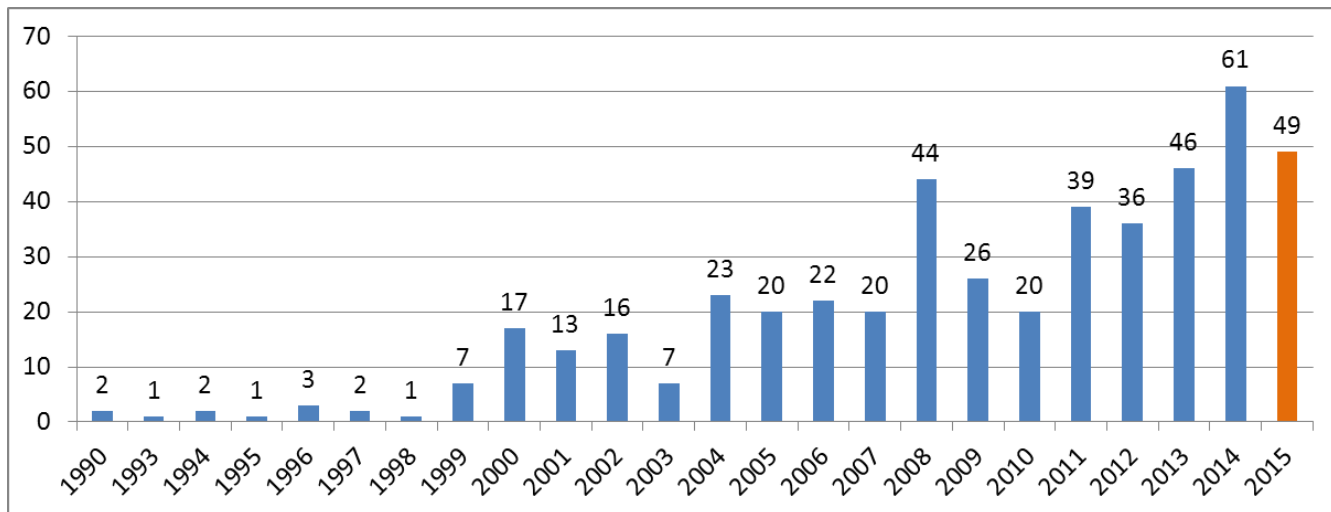


Рис. 1 Временная динамика патентования.

Патентное поле характеризуется относительно небольшим числом активных игроков – всего 4 компании и 8 человек (Рис.2). Лидером патентования является компания ZOLL Medical Corporation.

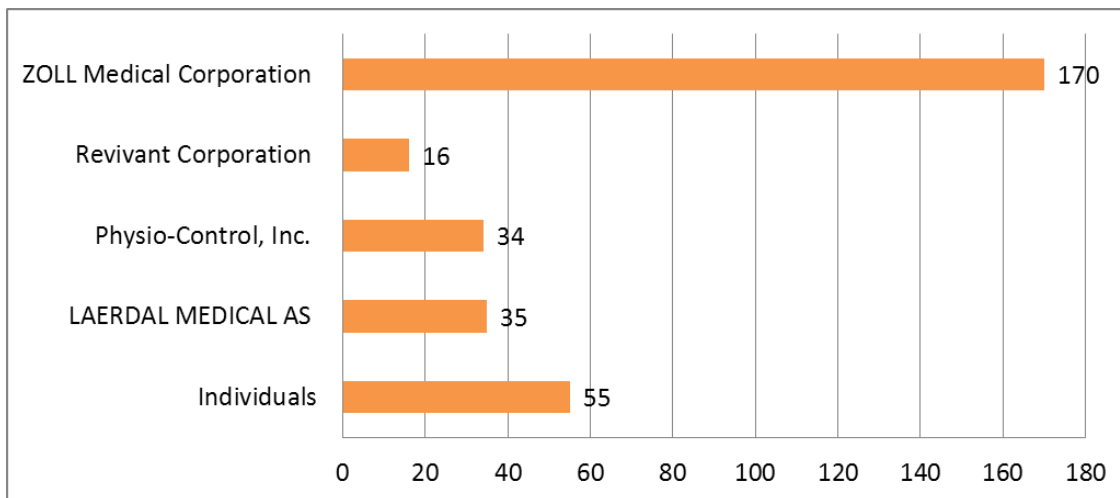


Рис. 2. Активность патентообладателей.

Среди патентообладателей из категории individuals распределение по количеству патентов можно охарактеризовать как равномерное – рис.3. Анализ по именам показал, что все они входят в состав патентообладателей по некоторым патентам компании Physio-Control Ink.

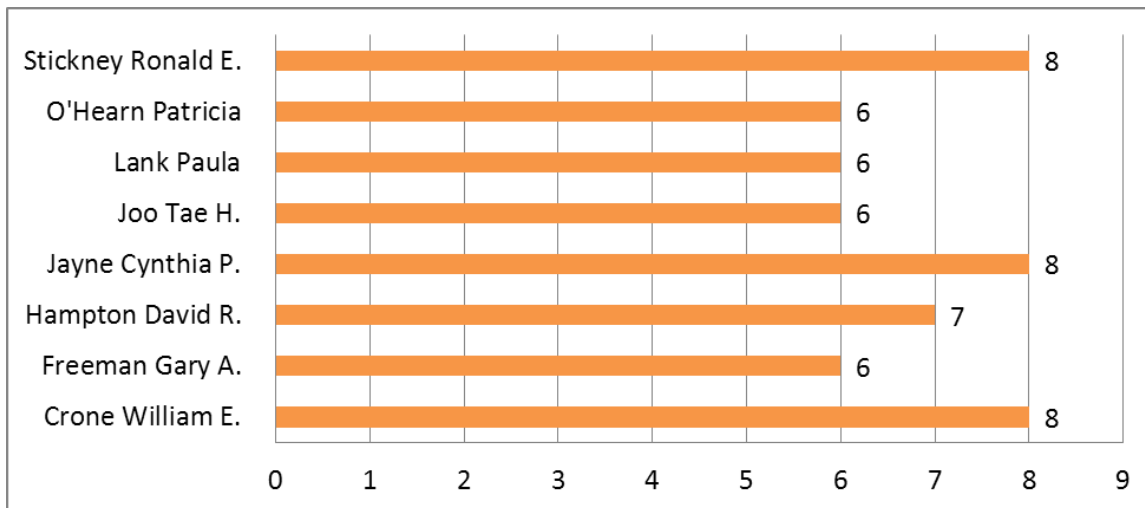


Рис. 3. Распределение патентов между патентообладателями из категории individuals.

Эти компании-патентообладатели можно рассматривать как потенциальных партнеров по коммерциализации. Однако до установления партнерских отношений все они являются потенциальными конкурентами проекта.

Ниже приведены краткие характеристики компаний, включая их патентную активность в целом и в исследуемой области техники.

ZOLL Medical Corporation (www.zoll.com)

Founded	1980	ZOLL Medical Corporation (ZOLL), incorporated in 1980, develops technologies and software that help clinicians, emergency medical services (EMS) personnel and lay rescuers advance the practice of resuscitation. ZOLL's Line of resuscitation products
Country	United States	
Website	www.zoll.com	
Employees	1,679	
Sales	\$492 M	
Headquarters	Chelmsford	

includes professional defibrillators, automated external defibrillator (AED), AutoPulse Non-invasive Cardiac Support Pump, information management, fluid replacement and disposable electrodes.

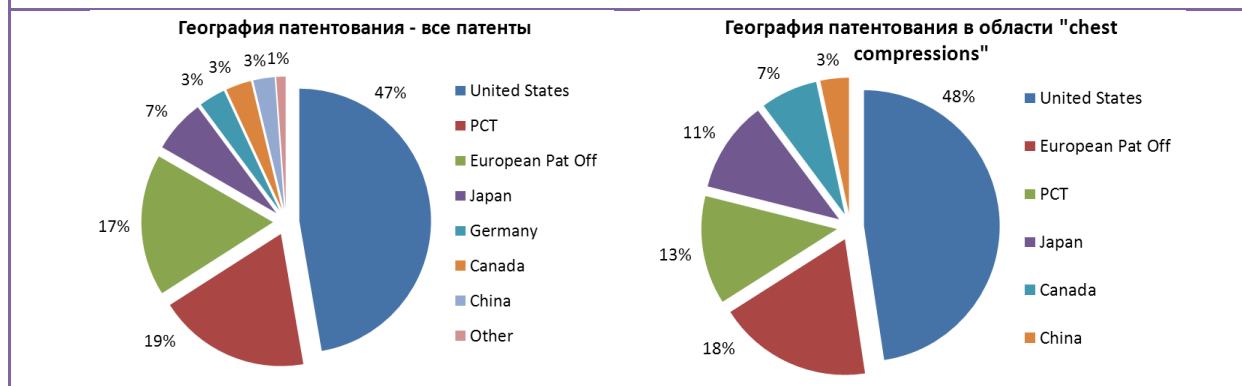
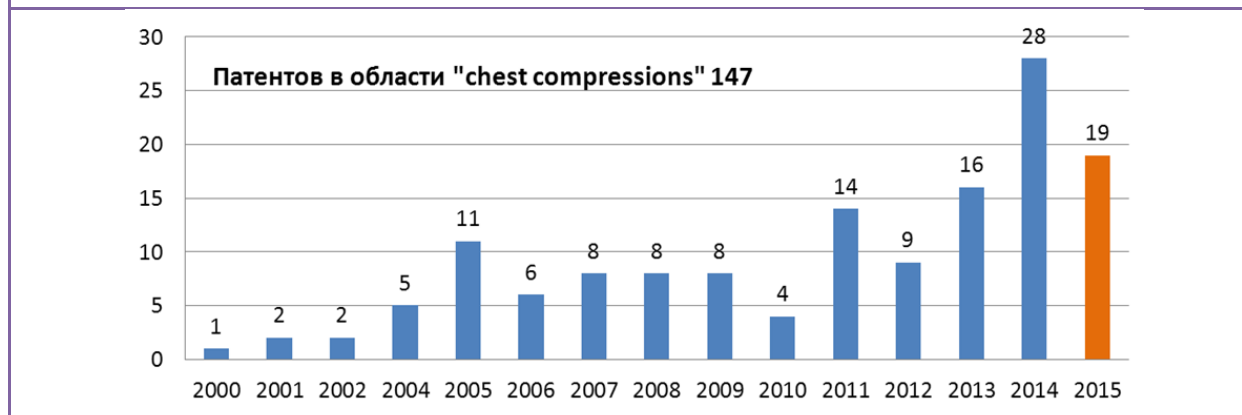
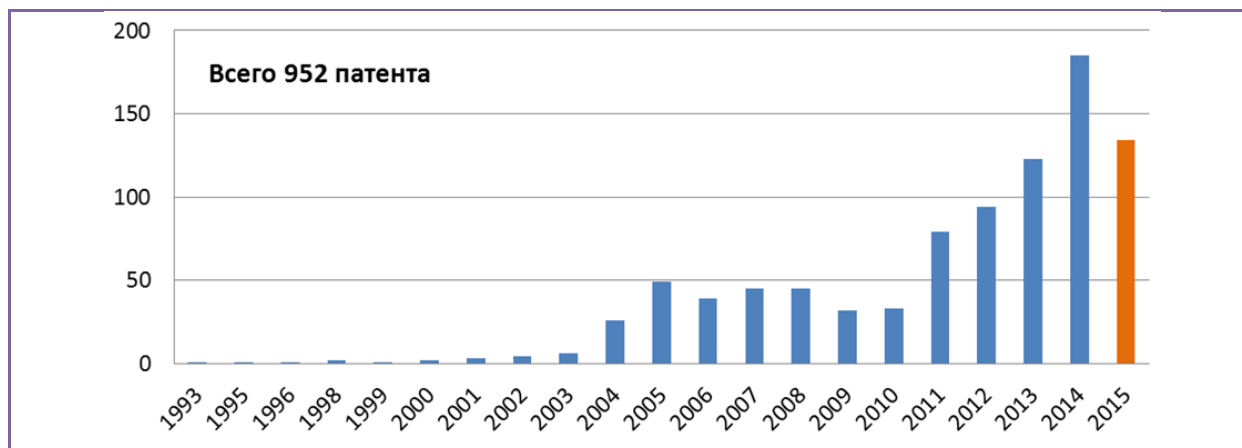
On September 18, 2007, the Company acquired certain assets from Radiant Medical, Inc. (Radiant), a private medical technology company developing endovascular temperature therapy products. On April 10, 2006, ZOLL completed the acquisition of Lifecor, Inc. (Lifecor), a privately owned medical equipment company that designs, manufactures and markets a wearable external defibrillator system (LifeVest), and formed the subsidiary ZOLL Lifecor Corporation to manufacture and market wearable external defibrillator systems.

AutoPulse Non-invasive Cardiac Support Pump

The Company develops and markets the ZOLL AutoPulse, an automated, portable device that provides temporary circulation of blood to patients whose hearts have stopped pumping blood. It is comprised of a backboard and a load-distributing LifeBand that fastens across a victim's chest. The AutoPulse automatically calculates the patient's shape and size for maximum compression/decompression benefit without the need to enter patient information or make manual adjustments. The AutoPulse improves the consistency of circulatory support, while reducing the manpower required to perform CPR. The AutoPulse compresses the entire chest in a consistent hands-free manner, moving much more blood than can be moved with manual CPR chest compressions.

Competition

The Company competes with Medtronic Inc., Royal Philips Electronics, Cardiac Science Corporation, Welch Allyn, HeartSine Technologies, Defibtech, Physio-Control, Inc., Sansio, ESO Solutions, Golden Hour, Innovative Engineering, Healthware Technologies, Inc., Safety Pad Software, ImageTrend, Inc., eCore Software Solutions, Inc., PDSI Software, Inc., EnRoute Emergency Services (formally Geac Computer Corporation, Ltd.), DocuMed, Inc., Trittech Software Systems, Inc., Ortivus AB, RAM Software Systems, Inc., Intergraph Corporation, Affiliated Computer Services, Inc., Emergency Reporting, Inc., Emergency Technologies, Inc. and AmbPac, Inc.



По активности патентования можно судить о том, что компания в последние годы наращивает свой портфель прав. Большой процент патентов «заходят» через систему РСТ или европейский патентный офис. Компанию можно рассматривать как потенциального стратегического партнера.

У компании интересная схема стимулирования покупок – они помогают получить государственные деньги на покупку их оборудования: «Local, state, and federal government agencies often provide funding for fire, EMS and police departments, community organizations, public safety operations, and hospitals to purchase emergency equipment. These funds can be used to initiate an AED program or purchase ZOLL® defibrillators or AutoPulse® units. ZOLL has the resources to assist you in finding grants that fit your needs and demographics.»

И еще момент, компания входит в Asahi Kasei Group, вот ссылка на их R&D стратегию,

Revivant Corporation (www.revivant.com)

October 05, 2004 08:01 AM Eastern Daylight Time

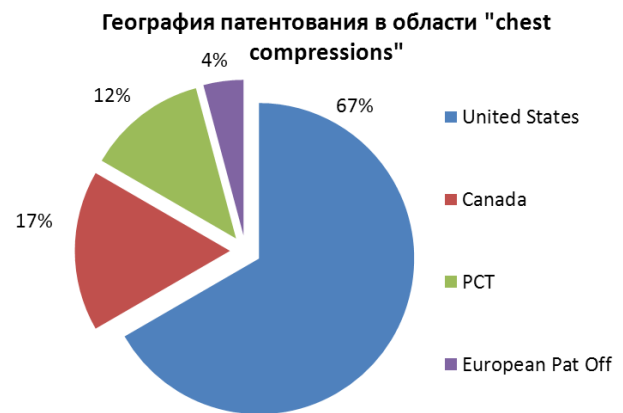
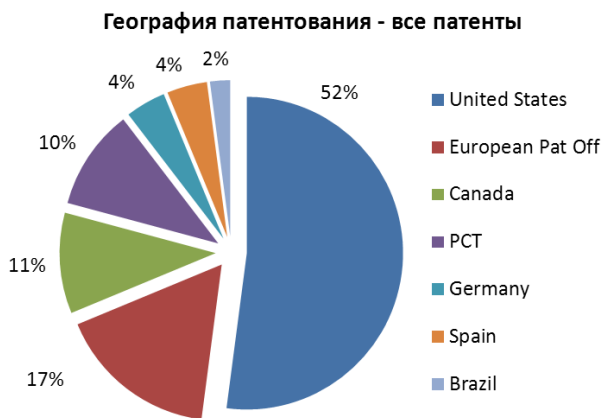
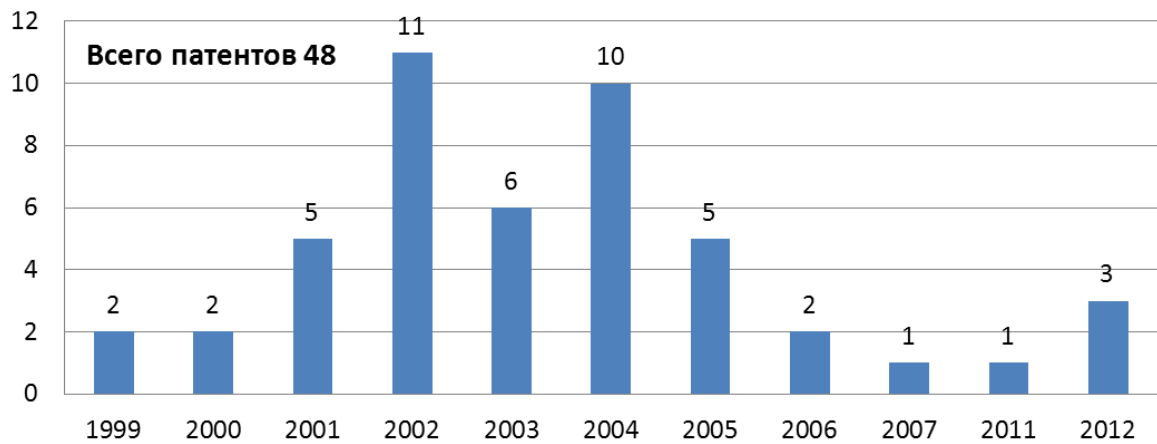
CHELMSFORD, Mass.--(BUSINESS WIRE)--Oct. 5, 2004--ZOLL Medical Corporation (NASDAQ: ZOLL), a manufacturer of resuscitation devices and software solutions, today announced that it is exercising its option to acquire Revivant Corporation of Sunnyvale, California, the manufacturer of the AutoPulse(TM) Non-invasive Cardiac Support Pump. The AutoPulse is an FDA-approved device that offers the potential of restoring near-normal blood flow levels in victims of Sudden Cardiac Arrest (SCA). Many clinicians who have used the AutoPulse call it the single most important development in the treatment of SCA in the past 30 years.

ZOLL anticipates that it will complete the acquisition of Revivant in accordance with the Merger Agreement. Once completed, Revivant will become a subsidiary of ZOLL and retain its manufacturing and R&D functions in Sunnyvale. ZOLL will consolidate marketing and sales operations at its headquarters in Chelmsford, Massachusetts and ZOLL will retain the AutoPulse product name for marketing purposes.

This option was part of an agreement announced in August 2003, through which ZOLL invested \$7 million in Revivant preferred stock and provided \$5 million of debt financing. ZOLL received a 15% stake in Revivant and the option to acquire their remaining outstanding shares.

Upon completion of the acquisition, ZOLL will pay an additional \$15 million as the initial merger payment. ZOLL will also make clinical milestone payments, targeted at \$15 million, tied to the completion of certain clinical trials with the AutoPulse through 2006. ZOLL will make additional payments for the years 2005 through 2007 based on the growth of AutoPulse sales. In general, all payments will be a combination of cash and ZOLL common stock.

Commenting on the transaction, Richard A. Packer, President and Chief Executive Officer of ZOLL, said, "We believe the AutoPulse will cause a major sea change in how resuscitation is performed, and is the most important advance since the introduction of external defibrillation. This acquisition presents an exciting opportunity to expand our presence in the resuscitation market and positions us well for additional growth. We feel there is potential for incremental revenue of \$13 to \$15 million during the ramp-up phase in fiscal 2005, potential for \$30 million or more in fiscal 2006, with even greater promise for fiscal 2007 and beyond. The AutoPulse offers the potential of significant incremental growth in the coming years. We believe that the market for this product eventually has the potential to be equivalent to the worldwide professional defibrillator market, which is estimated at \$650 million."



Получается, что ZOLL был стратегическим инвестором на продукт AutoPulse, а потом просто поглотил Revivant. Если поискать, думаю можно найти сумму сделки. Полезно проанализировать портфель ИС Revivant, чтобы понимать как он должен выглядеть, чтобы быть привлекательным для покупки крупным игроком рынка.

Патентная активность затухает после покупки компании, причиной может быть либо то, что теперь все патенты берет материнская компания, либо то, что все разработки были ориентированы на один продукт.

PHYSIO-CONTROL, INC (www.physio-control.com)

- **1955 - Founded by Dr. Karl William Edmark**
- **1980 - Acquired by Eli Lilly and Company**
- **1994 - Acquired by Bain Capital**
- **1998 - Acquired by Medtronic for \$538 million.**
- **2006 - Medtronic announces Physio-Control's spin-off.**
- **2011 - Company taken private in 2011 via a \$487 million acquisition by Bain Capital.**

LUCAS 2 Chest Compression System

The LUCAS® Chest Compression System is designed to help improve outcomes of sudden cardiac arrest victims and improve operations for medical responders. Performing at least 100 compressions per minute with a depth of 2", LUCAS can be deployed quickly with minimal interruption to patient care.



TrueCPR Coaching Device

The TrueCPR™ Coaching Device is designed to optimize the quality and performance of manual CPR by providing feedback to rescuers in both real time and after the event. The TrueCPR device measures compression depth on compliant surfaces and in moving vehicles using a unique technology called Triaxial Field Induction.



LIFENET System

The LIFENET® System is a comprehensive cloud-based platform that helps teams work more efficiently. Share critical patient data to help care teams reduce time-to-treatment for STEMI patients. Request a remote cardiology consult through the dedicated LIFENET Consult app. Rapidly distribute post-event review data to crews immediately after a code. Manage LIFEPAK device software and configuration fleet wide from a single website. The LIFENET System provides innovative tools to help teams work as efficiently as possible

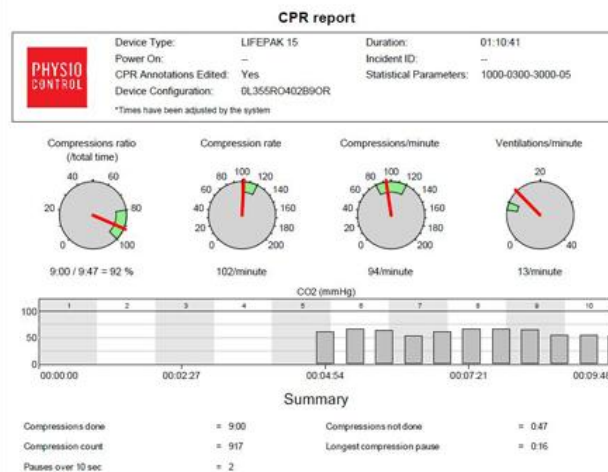


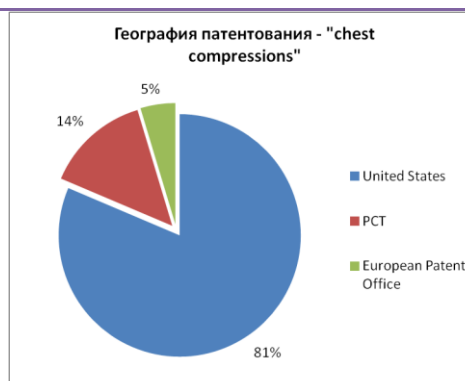
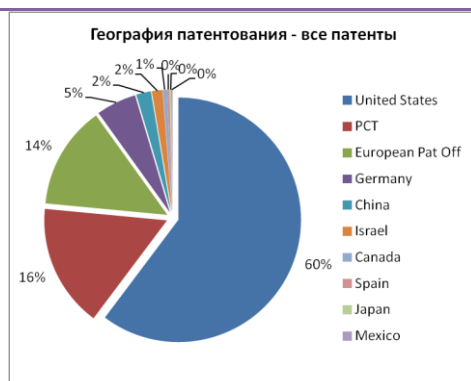
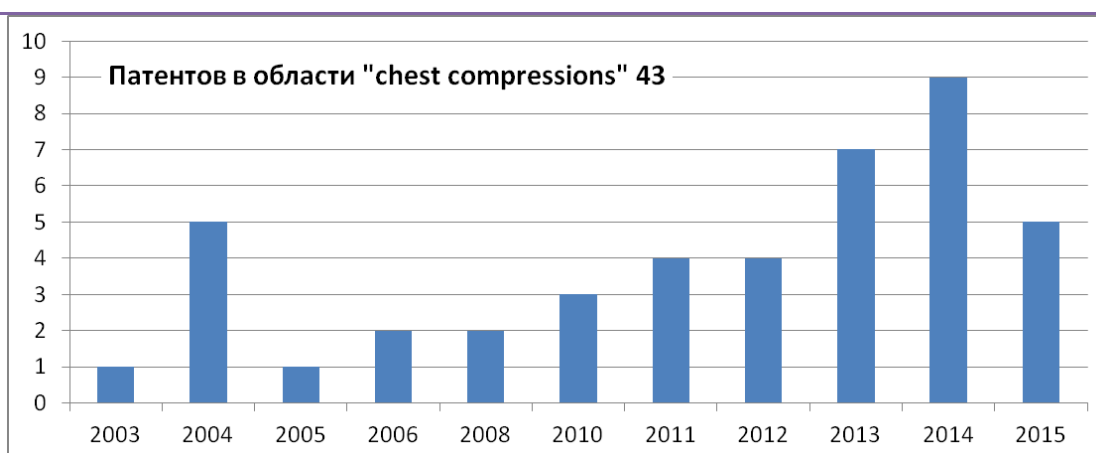
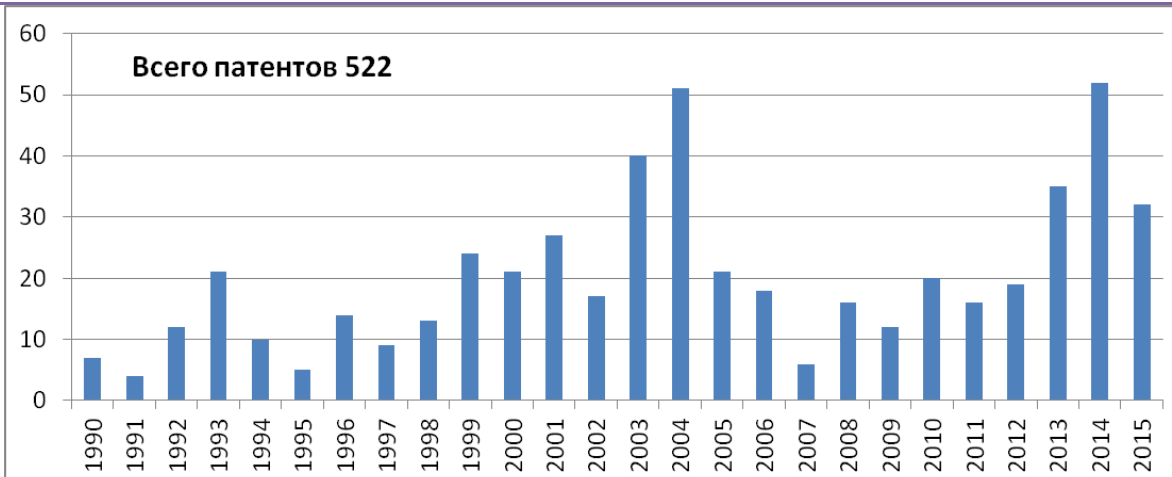
CODE-STAT™ Data Review Software

Better Data Means Better CPR. CODE-STAT data review software helps ensure that your teams get the information they need in order to learn from every resuscitation. Fast, high-quality feedback leads to steady improvement in CPR quality.

New Features in CODE-STAT 10 software

- Automatic ventilation annotation (when continuous EtCO₂ waveform present)
- Improved user interface
- TrueCPR™ coaching device data integration
- Improved automatic compression annotation





История поглощений – история инвестиций. Нужно присмотреться к **Bain Capital** – потенциальный финансовый инвестор. **Medtronic** – очевидно стратегический партнер. Доля «целевых» патентов не очень высокая, но есть конкурирующий продукт. Можно брать за аналоги для определения преимуществ. Системы анализа данных тоже можно использовать как аналоги.

По временной динамике патентования можно судить о том, что компания активный игрок в настоящее время, в том числе и в интересующей области техники. По географии патентования видно, что основной рынок для компании США.

LAERDAL MEDICAL AS (<http://www.laerdal.com/>)

Laerdal Medical AS develops needs-based products and solutions for healthcare providers. The company provides products for CPR training, airway management, advanced life support training, spinal motion restriction, trauma training, monitoring, defibrillation, and patient simulation. It offers resuscitation training products and services, such as CPR manikins, ALS manikins, live coaching devices, and more; healthcare education products and services, including patient simulators, patient care manikins, skills trainers, and venous/arterial access products; SimCenter, a simulation software; and airway management products and services, such as CPR barrier devices, ventilation products, and suction units. The company also provides immobilization products, including extrication collars, head immobilizers, and spine boards; defibrillators; educational services for healthcare providers; and technical support services programs. It markets and sells its products through distributors in Norway and internationally. The company was founded in 1940 and is based in Stavanger, Norway with additional offices worldwide.

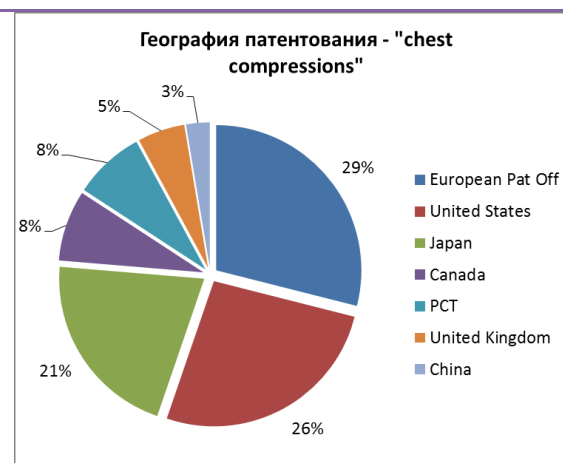
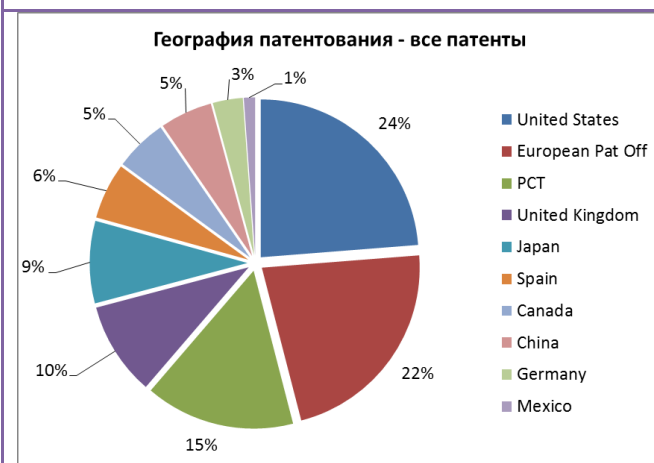
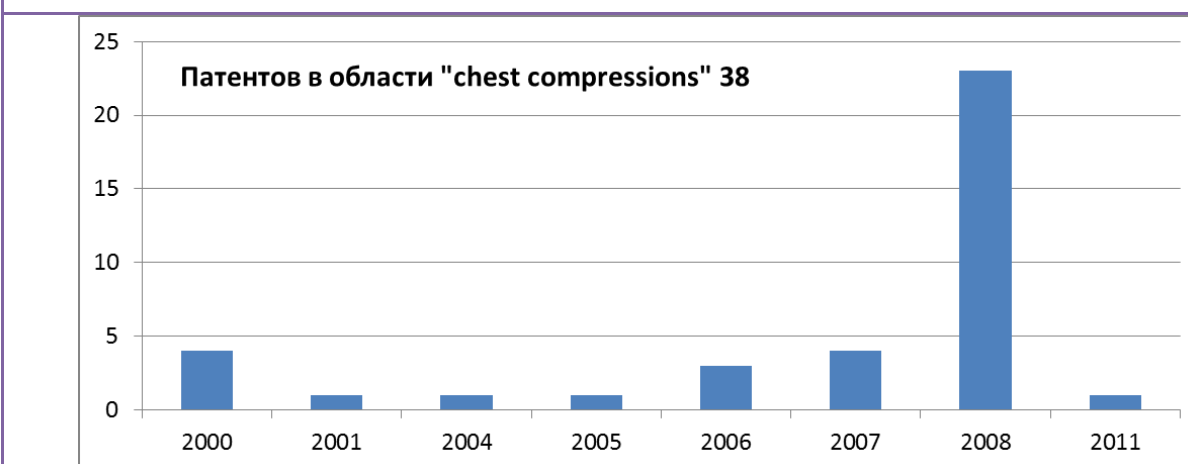
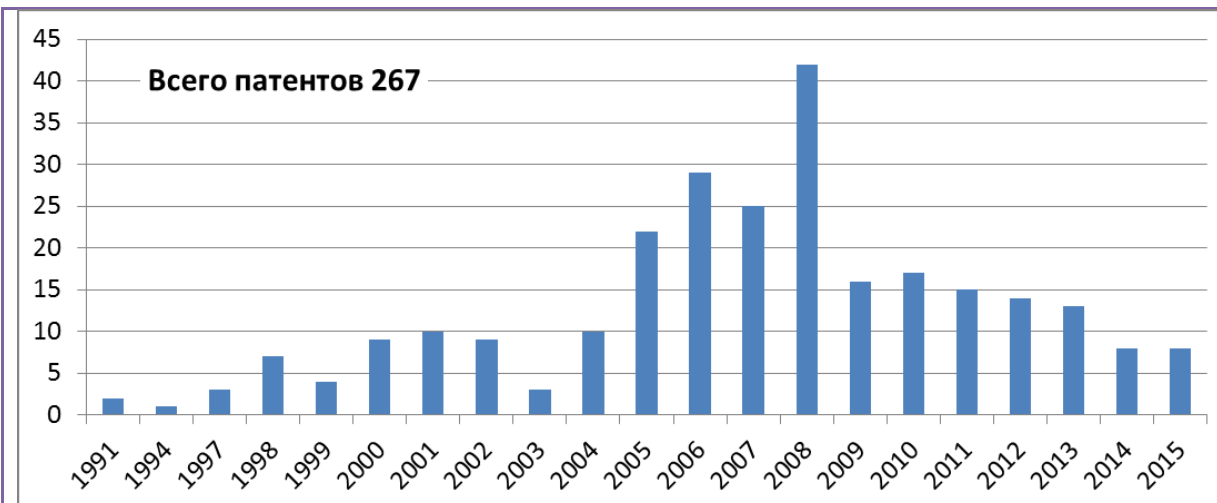
Laerdal Medical employs 1300 people in 22 countries. The corporate office in Stavanger employs 420 people within Manufacturing, Product Development, Marketing and Support Functions. - See more at: <http://www.simbase.co/partnership/laerdal-medical-as/#sthash.mnxW2MKG.dpuf>

Laerdal
helping save lives

Sign In or Register | Contact Us | International ▾

Search by name or item number 🔍

Products & Services	Learn from others	Support	About Laerdal
 Resuscitation Training CPR Manikins ALS Manikins Live Coaching Devices more...>	 Healthcare Education Patient Simulators Patient Care Manikins Skills Trainers Venous/Arterial Access	 SimCenter™ SimStore™ SimDeveloper™ SimManager™ SimView more...>	 Airway Management CPR Barrier Devices Ventilation Suction Units Private Label
 Immobilization Extrication Collars Head Immobilizers Spineboards	 Defibrillators HeartStart AEDs Monitor/Defib. AED Training Solutions	 Educational Services Introduction Courses eLearning Courses Update Courses more...>	 Technical Services ValuePlus Service Programs Installation Service Extended Warranty Options more...>



Активность патентования компании в последние годы держится на низком уровне. Вероятно отрабатываются уже понесенные вложения в R&D, то есть количество активов, полученных в 2008 году достаточно для того, чтобы компания держала приемлемый для нее уровень оборота. Интересно, что по исследуемой теме большой процент патентов ориентирован на Японию, нужен дополнительный анализ, чтобы понять причину.

Представленная информационная справка позволяет сделать следующие выводы:

1. Динамика патентования в исследуемой области техники показывает положительный тренд с хорошим ростом, что означает с одной стороны востребованность разрабатываемой технологии на рынке.
2. В исследуемом патентном пространстве всего четыре игрока, которые являются источниками технологий, каждый из которых может быть потенциальным партнером проекта при выходе на зарубежный рынок.
3. История поглощения компании Revivant компанией Zoll ради одного продукта может быть взята за основу разработки стратегии коммерциализации результатов проекта за рубежом. Можно рекомендовать команде проекта детально изучить портфель патентов компании Revivant, чтобы составить представление о том, как должен выглядеть состав нематериальных активов, чтобы быть привлекательным для покупки крупным стратегическим партнером.
4. Информация о компании Physio-Control выявила еще одного потенциального стратегического партнера – Medtronic. Дважды инвестировавший в Physio-Control Bain Capital – это американский венчурный фонд посевной и более поздних стадий.
5. Последняя компания – «Laerdal Medical», наименее вероятный партнер для продвижения проекта, причем не только потому, что у них в последнее время низкая патентная активность, а еще и потому, что значимая часть их продукции связана с рынком тренажеров и манекенов для обучения людей оказанию первой медицинской помощи, а продукт проекта является устройством, заменяющим человека, то есть эти продукты отчасти конфликтуют.